

ESSAI
SUR LE
LE SYNDROME HUMORAL
DU
LYMPHATISME

THÈSE

présentée et soutenue publiquement le 26 juillet 1934

POUR OBTENIR LE GRADE DE

DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

LEGENDRE (Marie-Jules)

Diplômé Supérieur d'Hygiène et de Bactériologie

né le 24 mai 1904, à Fresnes-sur-Apance (Haute-Marne)

Examineurs de la Thèse :	{	MM. CAUSSADE, Professeur . . .	Président.
		PERRIN, Professeur	Juges.
		ABEL, Agrégé	
		MELNOTTE, Agrégé	

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront posées
sur les diverses parties de l'enseignement médical

NANCY
IMPRIMERIE GEORGES THOMAS
28, rue de Solignac

1934



Digitized by the Internet Archive
in 2026

ESSAI
SUR
LE SYNDROME HUMORAL
DU
LYMPHATISME

THÈSE

présentée et soutenue publiquement le 26 juillet 1934

POUR OBTENIR LE GRADE DE

DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

LEGENDRE (Marie-Jules)

Diplômé Supérieur d'Hygiène et de Bactériologie

né le 24 mai 1904, à Fresnes-sur-Apance (Haute-Marne)

Examineurs de la Thèse :	{	MM. CAUSSADE, Professeur . . .	Président.
		PERRIN, Professeur	Juges.
		ABEL, Agrégé	
		MELNOTTE, Agrégé	

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront posées
sur les diverses parties de l'enseignement médical

NANCY
IMPRIMERIE GEORGES THOMAS
28, rue de Solignac

1934

Université de Nancy - Faculté de Médecine

Doyen: M. L. SPILLMANN, O $\star$, I $\odot$

Professeurs honoraires: MM. NICOLAS, $\star$, I $\odot$

WEISS, O $\star$, I $\odot$; BOUIN, O $\star$, I $\odot$

ANCEL, $\star$, I $\odot$; GARNIER, $\star$, I $\odot$; MACÉ, $\star$, I $\odot$; P. PARISOT, O $\star$, I $\odot$

PROFESSEURS:

Anatomie pathologique	M. HOCHÉ, O $\star$, I $\odot$.
Clinique médicale	M. ETIENNE, O $\star$, I $\odot$.
Physique	M. DUFOUR, $\star$, I $\odot$.
Clinique des maladies syphilit. et cutanées..	M. L. SPILLMANN, O $\star$, I $\odot$.
Clinique de chirurgie infantile et d'orthopédie.	M. FRÉLICH, $\star$, I $\odot$.
Physiologie	M. LAMBERT, $\star$, I $\odot$.
Clinique obstétricale et Accouchements.....	M. FRUHNHOLZ, O $\star$, I $\odot$.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	M. JACQUES, $\star$, I $\odot$.
Clinique de chirurgie urinaire.....	M. P. ANDRÉ, $\star$, I $\odot$.
Histologie	M. COLLIN, $\star$, I $\odot$.
Anatomie descriptive	M. LUCIEN, $\star$, I $\odot$.
Clinique chirurgicale	M. G. MICHEL, $\star$, I $\odot$.
Clinique médicale	M. RICHON, $\star$, I $\odot$.
Chimie médicale	M. ROBERT, $\star$, I $\odot$.
Thérapeutique	M. PERRIN, $\star$, I $\odot$.
Hygiène et médecine préventive.....	M. J. PARISOT, C $\star$, I $\odot$.
Clinique chirurgicale	M. HAMANT, $\star$, I $\odot$.
Clinique ophtalmologique	M. P. JEANDELIZE, $\star$, I $\odot$.
Hydrologie	M. SANTENOISE, A $\odot$, $\odot$.
Clinique des maladies des enfants.....	M. L. CAUSSADE, $\star$, I $\odot$.
Bactériologie	M. DE LAVERGNE, $\star$, I $\odot$.
Histoire naturelle et parasitologie.....	M. G. THIRY, $\star$, I $\odot$ Pr. sans chaire.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES:

Pharmacologie	M. M. PERRIN, $\star$, I $\odot$, professeur.
Clinique des maladies tuberculeuses (I).....	M. J. SIMONIN, I $\odot$, agrégé.
Pathologie générale.....	M. J. SIMONIN, I $\odot$, agrégé.
Clinique gynécologique.....	M. A. BINET, $\star$, I $\odot$, agrégé libre.
Pathologie externe.....	M. GUILLEMIN, A $\odot$, agrégé.
Clinique des maladies contagieuses.....	M. DE LAVERGNE, $\star$, I $\odot$, professeur.
Propédeutique dermatologique.....	M. WATRIN, $\star$, I $\odot$. Pr. s. chaire.
Médecine opératoire	M. BARTHÉLEMY, $\star$, I $\odot$, agr. libre.
Electrothérapie et radiologie	M. G. LAMY, $\star$, I $\odot$, agrégé.
Accouchements (cours théorique)	M. JOB, $\star$, I $\odot$. Pr. sans chaire.
Obstétrique	M. VERMELIN, $\star$, A $\odot$, agrégé.
Clinique propédeutique médicale	M. DROUET, A $\odot$, agrégé.
Pathologie interne	M. ABEL, $\star$, A $\odot$, agrégé.
Anatomie et médecine légale.....	M. MUTEL, $\star$, I $\odot$, agrégé.
Clinique des maladies mentales.....	M. HAMEL, $\star$, docteur.
Education physique (I).....	M. L. MERKLEN, A $\odot$, agrégé.
Physiologie du travail.....	M. L. MERKLEN, A $\odot$, agrégé.
Clinique neurologique (I).....	M. MICHON, docteur,
Propédeutique O.-R.-L. (I).....	M. AUBRIOT, docteur.

AGRÉGÉS EN EXERCICE:

MM. LAMY, $\star$, I $\odot$.	MM. DROUET, A $\odot$.	MM. CHALNOT.
MUTEL, $\star$, I $\odot$.	SIMONIN, A $\odot$.	WOLFF.
VERMELIN, $\star$, A $\odot$	MERKLEN, A $\odot$.	POURSINES.
GUILLEMIN, A $\odot$.	FLORENTIN.	MELNOTTE, O $\star$.
ABEL, $\star$, A $\odot$.	BODART.	

AGRÉGÉS LIBRES:

MM. G. GROSS, $\star$, I $\odot$; S. REMY, I $\odot$; BUSQUET, I $\odot$; JOB, $\star$, I $\odot$.
M. FAIRISSE, I $\odot$; BINET, $\star$, I $\odot$; BARTHÉLEMY, $\star$, I $\odot$; WATRIN, $\star$, I $\odot$

M. E. TRIBOLET, I $\odot$, Secrétaire.

(I) Fondation de l'Université.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend ni les approuver ni les imputer.



A LA MÉMOIRE VÉNÉRÉE DE MA MÈRE

A MON PÈRE

En gage de ma vive gratitude et de ma
filiale affection.

A MES BEAUX-PARENTS

En témoignage de mon affection et de
ma reconnaissance.

A MA FEMME

Pharmacien de la Faculté de Nancy

En témoignage de mon profond amour.

A MA PETITE CHRISTIANE

A MES FRÈRES ET SŒUR

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A mon Maître et Président de Thèse

M. LE PROFESSEUR CAUSSADE

Professeur de Clinique médicale Infantile
Chevalier de la Légion d'honneur

A mes Juges:

M. LE PROFESSEUR PERRIN

Professeur de Thérapeutique
Chevalier de la Légion d'honneur

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ ABEL

Chargé du cours de Pathologie interne
Chevalier de la Légion d'honneur

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MELNOTTE

Officier de la Légion d'honneur

*A tous mes Maîtres de la Faculté de Médecine
et des Hôpitaux de Nancy*

AVANT-PROPOS

C'est pour nous un agréable devoir, notre thèse terminée, de rendre hommage à tous ceux qui par leur enseignement et leur exemple ont contribué à notre formation médicale.

Notre reconnaissance va tout d'abord à M. le Professeur CAUSSADE, Maître éminent, dont nous avons suivi avec grand intérêt l'enseignement, pendant près de deux années, dans la branche la plus délicate, mais aussi la plus passionnante de l'art médical, la médecine infantile. Après nous avoir réservé un accueil des plus bienveillants dans ses services de l'Hôpital Central et de l'Hospice J.-B. Thierry, il a bien voulu nous inspirer le sujet de notre thèse et diriger notre travail. Qu'il trouve ici l'expression de notre vive gratitude et de notre respectueux attachement.

Nous remercions aussi tout particulièrement nos juges :

M. le Professeur PERRIN, qui à côté de son enseignement scientifique si précis, s'est toujours montré par ses conseils éclairés, soucieux de la formation professionnelle et morale de ses élèves.

M. le Professeur ABEL, dont nous avons suivi avec le plus grand intérêt l'enseignement en patho-

logie médicale d'une si grande érudition et d'une si belle logique.

M. le Professeur MELNOTTE, qui nous a toujours honoré d'un accueil empreint de la plus flatteuse sympathie. Ses magistrales leçons ont laissé en nous un souvenir vivant et admiratif.

Enfin nous n'oublions aucun de nos Maîtres, auprès de qui nous avons toujours trouvé une constante bienveillance et qui nous ont fait bénéficier de leur savoir et de leur expérience. Nous adressons à tous, nos bien vifs et très respectueux remerciements.

M. le Docteur VÉRAIN, Chef du Laboratoire Central des Cliniques, a droit aussi à notre reconnaissance pour l'importante contribution qu'il a apportée à notre travail. C'est à lui que nous devons les résultats de plus de trois cents analyses utilisées dans notre étude.

Nous serions ingrat si nous ne trouvions place en ces lignes, pour remercier le Docteur MATHIEU, Médecin des Hôpitaux, qui nous a toujours si aimablement accueilli dans son Service de consultations, et dont nous ne pouvons oublier les marques personnelles qu'il nous a données de son si grand dévouement.

Enfin, nous adressons un souvenir reconnaissant à MM. les Docteurs WALTRIGNY et HAUSHALTER, Chefs de Clinique Médicale infantile qui nous ont toujours si amicalement guidé de leurs judicieux conseils.

INTRODUCTION

La notion de lymphatisme quoique très ancienne est demeurée complexe. On considère actuellement « l'état lymphatique » comme une « dystrophie générale » d'origine congénitale ou acquise. Il s'observe assez rarement à l'état de pureté, c'est-à-dire au stade de l'hypertrophie primitive de tous les tissus et organes lymphatiques de l'individu. Le plus souvent, on rencontre le lymphatisme associé à des états morbides, qui déforment sa physionomie et auxquels il confère lui-même des caractères particuliers. Aussi sa symptomatologie est-elle « embrouillée ». Il est difficile de définir le lymphatisme.

Devant cette imprécision de la clinique, on pouvait se demander si en faisant des investigations techniques, on n'arriverait pas à mettre en évidence dans les humeurs des critères de laboratoire, qui viendraient renforcer le complexe symptomatique. Il est permis, en effet, de penser que les enfants lymphatiques qui réagissent d'une manière si spéciale aux affections et aux excitations les plus diverses, n'ont pas un comportement humoral normal. On peut supposer qu'il existe chez eux, sinon des perturbations profondes, du moins des variations certai-

nes, qu'il y a en résumé un véritable « syndrome humoral du lymphatisme ».

Cette idée nous a été suggérée par notre Maître, le Professeur CAUSSADE. Il a pensé qu'il serait peut-être possible, étant donné les méthodes de laboratoire les plus nouvelles, de déceler quelques particularités de ce syndrome humoral, qui permettraient d'identifier le « terrain lymphatique ».

Il nous a fait le très grand honneur de nous demander de collaborer aux recherches qu'il a entreprises dans ce sens, avec le concours du Docteur VÉRAIN, chef du Laboratoire Central des Cliniques, et de rapporter dans notre thèse inaugurale les résultats de nos investigations communes.

Nous avons étudié sous sa direction vingt enfants, âgés de 2 à 6 ans, présentant tous les attributs que l'on s'accorde actuellement à considérer comme symptômes du lymphatisme. Nous avons surtout recherché des sujets, qui outre l'aspect caractéristique du lymphatisme, offraient des signes d'hyperplasie ganglionnaire diffuse, notamment de l'hypertrophie des ganglions des régions cervicales et inguinales, avec des amygdales augmentées de volume ou non; mais ceci en dehors de toute manifestation morbide en évolution, c'est-à-dire des « lymphatiques purs ». Quelques-uns cependant étaient atteints de rachitisme léger, mais il n'y avait ni tuberculeux évolutif, ni dermopathe. Tous les enfants soumis à notre étude, ont été choisis non seulement dans le même hôpital, mais dans la même division de malades. Ils vivaient donc tous dans des

conditions de milieu absolument identiques et étaient soumis au même régime, ce qui permet d'éliminer les facteurs d'ordre hygiénique et alimentaire susceptibles de faire varier la composition du sang.

Pour « étalonner » les résultats que nous allions obtenir chez les lymphatiques, nous avons étudié parallèlement dix enfants de même âge, normaux, traités dans le même hôpital, pour des affections bénignes, sans rapport avec le lymphatisme, ou gardés à la formation simplement pour des raisons sociales; ces enfants vivant exactement dans les mêmes conditions que les lymphatiques.

Nos recherches ont porté sur le sang exclusivement (1). Elles ont eu pour objet :

— La formule leucocytaire (éosinophilie en particulier ;

— Le taux de l'hémoglobine ;

— L'équilibre acido-basique ;

— Le chlore sanguin ;

— L'hydrémie ;

— La calcémie ;

— L'uricémie ;

— La glycémie ;

— L'interférométrie thymique.

Dans une première partie de notre travail — Historique — nous envisageons l'évolution du lymphatisme.

Notre deuxième partie se divise de la façon suivante :

(1) Les prélèvements ont été faits par séries, aux mêmes heures, les sujets étant à jeun, et en une seule fois pour chaque enfant.

1° Etude hématologique: Formule leucocytaire et Taux de l'hémoglobine.

2° Etude chimique du sang: Valeur du pH , de la réserve alcaline, de la chlorémie, de l'hydrémie, du calcium sanguin, de l'uricémie, de la glycémie.

3° Interférométrie.

Pour chacun des éléments de nos investigations, nous établissons d'abord son chiffre moyen et ses variations à l'état normal, nous signalons les recherches qui ont pu être faites antérieurement, enfin nous rapportons nos résultats en les accompagnant d'un graphique où l'on peut étudier comparativement les valeurs trouvées chez les enfants témoins et chez les lymphatiques.

Nous donnons ensuite les observations cliniques des enfants que nous avons étudiés.

Nous terminons en exposant nos conclusions et en publiant la bibliographie relative à cette question.

Nous ne méconnaissons pas que d'autres recherches intéressantes auraient pu être entreprises, notamment celle du métabolisme basal, qui serait abaissé (MOURIQUAND), celle du métabolisme des lipides, étant donné que l'hyperfonctionnement, normal chez le tout jeune enfant, semble se poursuivre chez certains sujets, précisément chez les lymphatiques. On pourrait encore tenter l'étude des tests de sensibilité cutanée, des tests thérapeutiques, celle de l'hypersensibilité alimentaire et nutritive, celle de l'hyperexcitabilité vaso-motrice. Il serait à déterminer aussi quelle est l'intervention des glandes endo-

crines. En somme le lymphatisme offre un vaste champ d'action.

En ce qui concerne nos propres investigations, elles ne constituent pas des critères indiscutables. Elles ont besoin d'être reprises et mises en œuvre plus largement. Nous ne saurions nous dissimuler qu'elles ne représentent qu'une faible contribution apportée à l'ensemble des travaux nécessaires pour donner à la notion, malgré tout vague et un peu théorique du lymphatisme, une base physio-pathologique plus solide.

HISTORIQUE

Depuis HIPPOCRATE, les médecins avaient reconnu le tempérament lymphatique. On l'appelait le tempérament « pituiteux ». Il reposait sur une constatation clinique: l'engorgement des tissus par une humeur froide, la pituite ou phlegme. Cette conception empirique a persisté dans l'imagination populaire, qui caractérise toujours ce tempérament par l'expression imagée de « sang de navet ».

Cependant, si le tempérament lymphatique fut reconnu dès les premiers âges de la médecine, il faut venir jusqu'au milieu du siècle dernier pour trouver le terme de lymphatisme. A cette époque, Claude BERNARD, puis BROWN-SÉQUARD révèlent l'importance du milieu interne et des endosécrétions et mettent en honneur une doctrine humorale, bien différente de celle des anciens. Les tempéraments se multiplient, basés soit sur les sécrétions internes, soit sur la prédominance d'un système, sanguin, lymphatique, nerveux... Le tempérament lymphatique est un des plus importants.

C'est en 1855, dans le Dictionnaire de NYSTEN, qu'on trouve sa première définition. Le lymphatique est celui chez qui « la peau est fine, blanche, où le tissu cellulaire s'infiltré facilement de sérosité, et où,

en même temps, les glandes lymphatiques s'engorgent avec facilité et ont de la tendance à s'enflammer et à se prendre d'affections diverses ».

Dans les différents Dictionnaires de médecine de la fin du XIX^e siècle, le lymphatisme est longuement décrit, notamment dans le Dictionnaire encyclopédique des Sciences Médicales de DECHAMBRE, et dans le Nouveau Dictionnaire de Médecine et de Chirurgie pratiques de JACCOUD. Il ressort de toutes les études qui y sont faites, que le lymphatisme est confondu avec la scrofule, soit qu'il soit considéré comme une atteinte scrofuleuse ou simplement une prédisposition à la scrofule. LE DENTU s'exprime ainsi: « On désigne sous ce nom deux états de l'organisme dont l'un est physiologique, l'autre pathologique. Le sujet qui offre les attributs du tempérament lymphatique et celui qui est atteint des maladies formant le groupe des scrofulides de la première période sont tous deux entachés de lymphatisme, mais chez le premier cet état constitutionnel ne représente encore qu'une prédisposition aux états morbides qui se développent chez le second... Dire où finit le lymphatisme et où commence la scrofule est impossible, l'un étant le premier degré de l'autre ».

Avec la découverte du bacille de Koch en 1882, la bactériologie a démontré que la scrofule n'était qu'une forme clinique spéciale de tuberculose et l'a fait rentrer dans le grand chapitre de celle-ci.

Ce démembrement de la scrofule devait amener dans les esprits un peu de désarroi, en ce qui con-

cerne le lymphatisme. Comment concevoir désormais l'état lymphatique? Pendant un certain temps il disparaît des traités classiques, le traité des maladies de l'enfance de GRANCHER, COMBY et MARFAN n'en fait pas la moindre mention.

Actuellement, à la faveur de la notion de terrain qui semble reprendre de l'importance, le lymphatisme est de nouveau d'actualité. On tend à distinguer un « lymphatisme pur », terrain particulier, mais normal, des états de lymphatisme compliqué qui sont de véritables maladies, tels que l'état lymphatico-thymique de TALTAUF, la diathèse exsudative de CZERNY, les états lymphatico-scrofuleux; le lymphatisme n'y figure guère qu'à l'état de symptôme, il est loin de réaliser à lui seul l'ensemble du syndrome. Cet état lymphatique, diathèse autonome, peut être congénital ou acquis. Ainsi on a remarqué un lymphatisme familial, un lymphatisme de race. Il est acquis lorsqu'il survient par suite de l'intervention, après la naissance, de nombreux facteurs, infectieux, toxiques ou même saisonniers ou climatiques. Nous ne pouvons mieux faire pour en donner l'idée la plus nouvelle que de rapporter la définition récente de M. MARFAN: « Je définis le lymphatisme comme un état caractérisé par une hyperplasie persistante, plus ou moins généralisée, des ganglions lymphatiques et des tissus lymphoïdes, résultant des réactions communes, non spécifiques, que peuvent déterminer dans les organes ou tissus la plupart des infections et intoxications prolongées. Cet état est propre à l'enfance. On peut, il est vrai, le rencontrer chez les

adolescents et des adultes, mais chez les premiers, il est rare, et chez les seconds exceptionnels. A partir de la puberté, sa fréquence diminue progressivement et ses manifestations deviennent de plus en plus atténuées et de moins en moins significatives ».

HÉMATOLOGIE

FORMULE LEUCOCYTAIRE ET ÉOSINOPHILIE

Chez l'enfant normal: La formule leucocytaire de l'enfant à l'état normal est non seulement différente de celle de l'adulte, mais elle présente encore des variations suivant l'âge.

On peut distinguer diverses étapes:

1° A la naissance: Le sang du nouveau-né présente une hyperglobulie passagère. Le chiffre des hématies atteint d'après RIEUX, WEILL et DUFOUR 6.000.000 par mm³ et même davantage pour d'autres auteurs. Le nombre des leucocytes suivant RIEUX, COURMONT et MONTAGNARD est de 15.000 à 20.000. La formule leucocytaire se rapproche de celle de l'adulte. JOLLY donne les chiffres suivants:

Polynucléaires neutrophiles	64 à 68 %
Polynucléaires éosinophiles	1 à 2 %
Polynucléaires basophiles	0 à 1 %
Lymphocytes	25 à 28 %
Grands mononucléaires	5 à 8 %

2° Jusqu'à 2 ans: Après la première semaine, la concentration en éléments figurés des premiers jours

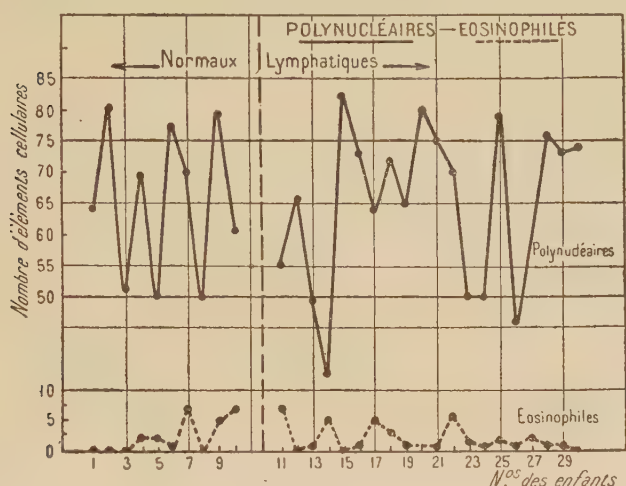
de la vie a disparu. Les globules rouges atteignent le chiffre de 5.000.000, puis de 4.000.000. La leucocytose reste élevée: 14.000 à 20.000 à 8 mois, 10.000 à 15 mois (COURMONT et MONTAGNARD). La formule leucocytaire présente un type caractéristique, légère prédominance des mononucléaires avec lymphocytose et absence d'éosinophile. Selon JOLLY, elle est la suivante:

Polynucléaires neutrophiles	40 à 45 %
Polynucléaires éosinophiles	0 à 1 %
Polynucléaires basophiles	0 à 1 %
Lymphocytes	50 %
Grands mononucléaires	5 %

3° De 2 à 5 ans: La formule tend à se rapprocher de celle de l'adulte pour l'atteindre vers 10 à 15 ans. Le chiffre des hématies est d'environ 4.500.000. Le nombre des leucocytes diminue, mais est soumis à des variations suivant les conditions physiologiques dans lesquelles se trouvent les sujets. Il est influencé en particulier par la digestion (BRENAS). La moyenne est de 4.000 à 8.000. Les polynucléaires augmentent alors que les mononucléaires sont en légère baisse. Voici la formule établie par JOLLY:

Polynucléaires neutrophiles	50 %
Polynucléaires éosinophiles	4 à 5 %
Polynucléaires basophies	0 à 1 %
Lymphocytes	40 %
Grands mononucléaires	5 %

La formule des premiers jours de la vie étant mise à part, il semble qu'au point de vue de sa composition en éléments figurés, le sang suive une évolution graduelle vers la polynucléose, de la naissance à l'âge adulte pour se poursuivre jusqu'à l'âge extrême de la vie. Cependant on ne peut attribuer une valeur trop absolue aux chiffres indiqués dans



GRAPHIQUE I

les différentes formules; tous les auteurs insistent sur les difficultés de fixer un taux normal, et admettent qu'il existe de grandes variations chez l'enfant, surtout en ce qui concerne la leucocytose.

Nos résultats (graphique I).

Chez les enfants lymphatiques (1) le nombre des

(1) Toutes nos formules ont été établies sur sang prélevé par ponction veineuse, c'est-à-dire sur le sang circulant.

leucocytes oscillait dans les limites de la normale, mais le pourcentage des polynucléaires neutrophiles a été sensiblement plus élevé que normalement :

Chez cinq enfants seulement, il était de 50 % ou au-dessous.

Chez deux enfants, il a oscillé entre 55 et 65 %.

Chez les douze autres enfants, il a dépassé 65 %.

Chez les enfants témoins, les mêmes proportions se retrouvaient : trois cas à 50 % ; un cas à 60 % ; six cas au-dessus de 65 %.

Etant donné ces résultats sensiblement identiques chez les enfants témoins et chez les lymphatiques, malgré des proportions plus élevées que normalement, nous ne pouvons pas conclure à une élévation du taux des polynucléaires neutrophiles chez les lymphatiques.

En ce qui concerne l'étude du pourcentage des éosinophiles dans le sang circulant, différents auteurs tels que LANGSTEIN, ROSENSTERN, PUTZIG, ont avancé que dans la diathèse exsudative, même en l'absence d'une réaction cutanée en activité, celui-ci se trouve plus ou moins augmenté. Malheureusement nos analyses n'ont pas confirmé cette assertion.

L'éosinophilie atteignait ou dépassait 5 % chez trois enfants normaux sur dix.

L'éosinophilie atteignait ou dépassait 5 % chez quatre enfants lymphatiques sur vingt.

L'éosinophilie était au-dessous de 2,5 % chez sept enfants normaux sur dix.

L'éosinophilie était au-dessous de 2,5 % chez seize enfants lymphatiques sur vingt.

Par conséquent, en proportions sensiblement égales à l'état normal et chez les lymphatiques.

TAUX DE L'HÉMOGLOBINE

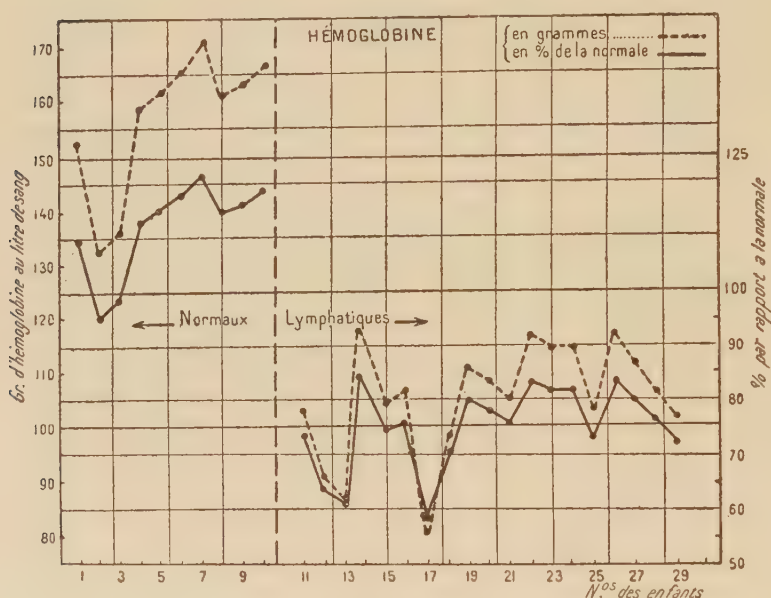
Chez l'enfant normal: La teneur du sang en hémoglobine qui se maintient strictement à 140 gr. au litre chez l'adulte est, au contraire, variable chez l'enfant suivant l'âge. Le sang du nouveau-né contient plus d'hémoglobine que celui de l'adulte, pour LESNE et LANGLE 150, 160 et jusque 200 gr. au litre; mais ce taux s'abaisse rapidement, si bien qu'à la fin de la première année il n'est plus que de 110 à 120 gr. Par la suite, la proportion se relève, elle paraît atteindre 120 à 130 gr. au litre vers la troisième année, et 140 gr., c'est-à-dire la normale vers la dixième année.

Nos résultats (graphique II).

La mesure de l'hémoglobine a été effectuée selon une méthode inédite (VÉRAIN) en transformant d'abord l'hémoglobine en méthémoglobine au moyen de l'acide chlorhydrique, puis en dosant cette substance par le procédé d'absorption en lumière monochromatique.

Chez les enfants témoins que nous avons examinés, enfants dont le plus jeune avait deux ans et cinq mois et le plus âgé cinq ans et cinq mois, la proportion de l'hémoglobine au litre était supérieure à

ce que l'on observe usuellement dans l'enfance: elle a varié, en effet, entre 130 gr. au litre de sang, c'est-à-dire 95 % de la normale chez l'adulte, et 170 gr., c'est-à-dire 120 % de la normale. Sept enfants sur



GRAPHIQUE II

dix, avaient un taux d'hémoglobine voisin de celui de l'adulte.

Chez les enfants lymphatiques non seulement les chiffres se sont trouvés en-dessous de ceux obtenus chez les témoins, c'est-à-dire aux environs des chiffres classiques, mais accentuant encore la différence en faveur d'une anémie hémoglobinique, le taux de

l'hémoglobine s'est établi plus bas que la valeur ordinaire normale. Il oscille entre 81 et 117 gr. au litre, c'est-à-dire entre 58 % et 83 % de la normale chez l'adulte. En aucun cas il n'a atteint le niveau 120 gr. que ceux qui ont étudié la question, ont donné comme normal pour la deuxième et la troisième enfance.

On est en droit de conclure, le nombre des globules rouges étant normal, qu'il existe chez les lymphatiques une anémie à type chlorotique certaine.

TABLEAU I

FORMULE LEUCOCYTAIRE - TAUX DE L'HÉMOGLOBINE

Enfants Témoins

	Obs. I Christian Kam... —	Obs. II Edouard Ans... —	Obs. III Raymond Vil... —	Obs. IV Charles Mug... —	Obs. V Maurice Mug... —
Hémoglobine	108 %	95 %	98 %	113 %	115 %
<i>Poly.:</i>					
Neutrophiles	64	80	52	69	51
Basophiles	0	0	1	0	0
Eosinophiles	0	0	0	2	2
<i>Mono.:</i>					
Lymphocytes	28	2	10	8	28
Moyens mono.	7	14	28	16	14
Grands mono.	1	4	5	5	5
	Obs. VI Jean And... —	Obs. VII Pierre Pil... —	Obs. VIII Jean Ren... —	Obs. IX Jean Sib... —	Obs. X Jean Tho... —
Hémoglobine	118 %	122 %	115 %	116 %	119 %
<i>Poly.:</i>					
Neutrophiles	77	69	50	78	61
Basophiles	1	1	0	0	1
Eosinophiles	1	4	7	0	5
<i>Mono.:</i>					
Lymphocytes	3	4	4	3	18
Moyens mono.	13	20	26	12	7
Grands mono.	5	2	13	7	8

Enfants Lymphatiques

	Obs. XI Gabriel Tho... —	Obs. XII André Fou... —	Obs. XIII Gaston Mar... —	Obs. XIV Jean Mai... —	Obs. XV Henri Jos... —
Hémoglobine	74 %	64 %	63 %	84 %	75 %
<i>Poly.:</i>					
Eutrophiles	56	66	49	38	82
Asophiles	0	1	1	5	0
Sinophiles	7	0	1	5	0
<i>Mono.:</i>					
Lymphocytes	12	16	6	43	2
Coyens mono.	17	12	29	3	12
Grands mono.	8	5	15	6	4

Cellules
de Turk : 2

	Obs. XVI Guy Sto... —	Obs. XVII Louis Cor... —	Obs. XVIII Marceau Ché... —	Obs. XIX André Mar... —	Obs. XX Georgette Che... —
Hémoglobine	76 %	58 %	71 %	80 %	78 %
<i>Poly.:</i>					
Eutrophiles	73	64	72	65	80
Asophiles	0	0	2	0	0
Sinophiles	1	5	3	2	2
<i>Mono.:</i>					
Lymphocytes	11	8	1	9	8
Coyens mono.	7	15	10	16	8
Grands mono.	8	8	11	8	2

Cellules
de Turk : 1

	Obs. XXI Marguerite Wal... —	Obs. XXII Colette Ren... —	Obs. XXIII Pierre Ada... —	Obs. XXIV Charles Har... —	Obs. XXV Paul Den... —
Hémoglobine	74 %	83 %	82 %	82 %	74 %
<i>Poly.:</i>					
Neutrophiles	60	69	50	50	78
Basophiles	0	0	1	0	0
Eosinophiles	5	7	4	1	2
<i>Mono.:</i>					
Lymphocytes	20	3	9	11	
Moyens mono.	11	15	27	28	
Grands mono.	3	6	12	10	
Cellules de Turk : 1					

	Obs. XXVI Jeanne Fou... —	Obs. XXVII Lucienne Vos... —	Obs. XXVIII Jeannine Gla... —	Obs. XXIX Jacques Clé... —	Obs. XXX Marguerite Lar... —
Hémoglobine	83 %	80 %	76 %	74 %	
<i>Poly.:</i>					
Neutrophiles	43	76	69	73	40
Basophiles	1	0	0	1	0
Eosinophiles	1	2	2	2	1,5
<i>Mono.:</i>					
Lymphocytes	28		20	9	30
Moyens mono.	20		6	8	15
Grands mono.	7		3	7	

ÉTUDE CHIMIQUE DU SANG

LE p_H

Actuellement la mesure du p_H sanguin est le procédé qui donne la valeur la plus exacte de la réaction du milieu.

Nous n'avons pas l'intention d'exposer ici la théorie d'Arrhenius sur la dissociation des électrolytes dissous dans l'eau, qui est connue de tous. Nous rappellerons simplement qu'une solution est dite :

Acide, si elle renferme des ions H^+ libres,

Alcaline, si ce sont les ions OH^- qui dominent.

Neutre, quand les ions H^+ et OH^- sont en même quantité.

Le p_H représente la concentration en ions H. Sa valeur correspond au logarithme de l'inverse de cette concentration. Ainsi pour une concentration

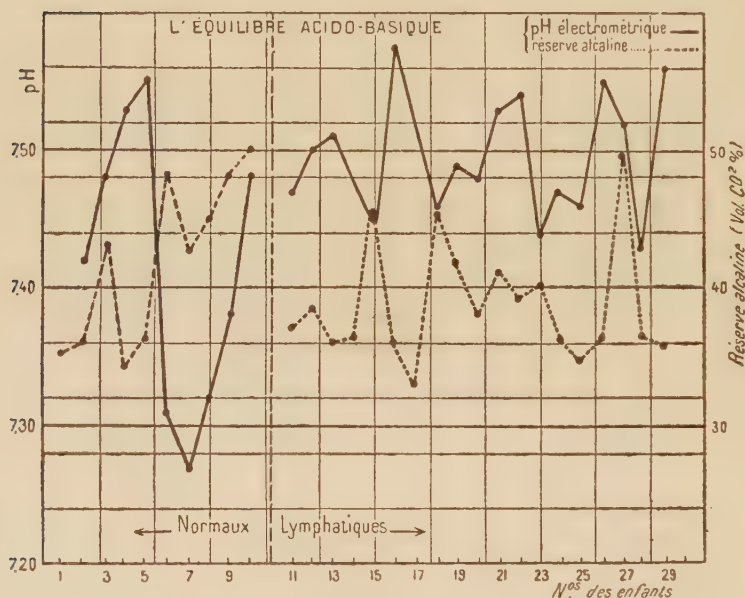
$$C(H) = \frac{1}{10^5}$$
l'inverse est 10^5 dont le logarithme et par suite le $p_H = 5$.

D'après cette notation pratique, imaginée par SÖRENSEN :

Une solution acide a un $p_H < 7$;

Une solution alcaline a un $p_H > 7$.

Pour mesurer le pH sanguin, on s'adresse principalement à la méthode électrométrique qui est la plus précise. Elle consiste à mesurer la force électrométrique (*f.e.m.*) qui se développe entre une élec-



GRAPHIQUE III

trode et le liquide. Cette *f.e.m.* dépend de la concentration en ions H^+ de la solution. De sa mesure on déduit cette concentration et de là, le pH . C'est cette méthode qui a été employée pour nos recherches avec deux électrodes, l'une à film d'hydrogène, type

Leconte du Nouy et l'autre à bulle d'hydrogène de Vérain (1).

Nos résultats (graphique III).

Chez les enfants témoins les variations du p_H sanguin ont été très sensibles. Quatre d'entre eux sont en acidose $p_H < 7,40$, les six autres sont en alcalose $p_H > 7,40$.

Chez les enfants lymphatiques, le p_H pour tous est supérieur à 7,40; il y a alcalose générale. Dans un cas on a $p_H = 7,43$, dans un autre $p_H = 7,44$. Il est au delà de 7,50 pour huit cas, et très près de 7,50 pour les restants.

LA RÉSERVE ALCALINE

La réserve alcaline concourt à l'équilibre acide-base du milieu sanguin. Elle est constituée par l'ensemble des substances qui interviennent pour maintenir la constance de la réaction du milieu, et jouent le rôle de mécanisme régulateur. Les agents de cette régulation, qui fonctionnent comme « tampons » comprennent, comme l'a montré HENDERSON, outre les bicarbonates, les phosphates bibasiques, les protéinates du plasma, les hémoglobines des globules rouges. Ces sels d'acides faibles mis en présence d'un acide fort lui cèdent leur base et le transforment en sel neutre inoffensif, tandis qu'eux-

(1) Les résultats ont été donnés à 18° sans correction de température.

mêmes, du fait de leur faible acidité ionique ne modifient que faiblement la réaction du milieu. Ils constituent, plutôt que la « réserve alcaline », « l'alcali en service actif » (alkali in use des anglo-américains).

Dans la pratique, pour déterminer la réserve alcaline, on s'adresse uniquement aux bicarbonates qu'on dose en déterminant en cc^3 la quantité de gaz carbonique que libèrent 100 cc^3 de sérum.

On emploie ordinairement la méthode gazométrique de Van Slyke et Cullen, dont le principe consiste à déterminer par extraction le taux du gaz carbonique total (libre ou combiné) du sang, après avoir saturé le plasma avec de l'air contenant du CO^2 sous une tension fixe. C'est cette méthode qui a été adoptée pour nos recherches.

Réserve alcaline normale. — Chez un adulte au repos la réserve alcaline varie de 53 à 77 vol. de CO^2 %. Chez l'enfant elle a fait l'objet de nombreuses recherches. Pour VAN SLYKE, elle serait d'une façon générale « abaissée » d'une valeur de 10 unités. SCHLOSS et STETSON à la suite de recherches sur 27 enfants normaux, trouvent des chiffres entre 46 et 63 vol. de CO^2 %. BLUM, DELAVILLE et VAN CAULAERT adoptent comme valeur normale les résultats obtenus chez trois enfants en bonne santé: 52, 52, 6 et 57,7 vol. de CO^2 %. Dans leur étude sur la tétanie infantile LESNE, TURPIN et GUILLAUMIN se basent sur les chiffres de 48 à 52 vol. de CO^2 %. Mais le travail le plus important sur

cette question est celui de CHAPTAL qui, dans sa thèse apporte une étude de la réserve alcaline chez l'enfant normal aux différentes périodes de la vie, depuis deux jours à six ans. Il fait remarquer les diverses variations aux différents âges. D'une valeur relativement élevée à la naissance 55,8 vol. de CO^2 %, la réserve alcaline tombe progressivement au cours des deuxième, troisième, quatrième et cinquième année, à un chiffre voisin de 49 vol. de CO^2 %.

Nos résultats (graphique III).

Chez les enfants témoins à p_{H} variable, la réserve alcaline oscille fortement entre 35 et 50 vol. de CO^2 %.

Chez les lymphatiques qui sont tous en alcalose avec un p_{H} voisin de 7,50, la réserve alcaline s'est notablement abaissée entre 33 et 45 vol. de CO^2 %, avec un seul cas à 49 vol. de CO^2 %.

On sait qu'il ne faut attacher aucune importance aux taux de la réserve alcaline, quant à l'acidose et à l'alcalose, car elle ne représente qu'une partie des facteurs d'où résulte le p_{H} . D'autre part, la concentration en bicarbonate est influencée par différents éléments: le taux de l'acide carbonique (CO^3H^2), le taux du chlorure de sodium et des albumines, qui comme nous le verrons plus loin, sont perturbés chez les lymphatiques. Cependant, cette diminution nette de la réserve alcaline coïncidant avec l'alcalose chez les lymphatiques mérite d'être notée.

TABLEAU II

p_H et RÉSERVE ALCALINE

Enfants Témoins

Noms —	p _H —	R. A. —
Obs. I. Christian Kam... (2 ans 6 mois).....	7,50	36,1
Obs. II. Edouard Ans... (2 ans 7 mois).....	7,42	36,1
Obs. III. Raymond Vil... (3 ans 3 mois)....	7,48	43,2
Obs. IV. Charles Mug... (5 ans 6 mois)....	7,53	34,3
Obs. V. Maurice Mug... (5 ans 1 mois).....	7,55	36,2
Obs. VI. Jean And... (4 ans 1 mois).....	7,31	48,2
Obs. VII. Pierre Pil... (3 ans 10 mois).....	7,27	42,7
Obs. VIII. Jean Ren... (2 ans 10 mois).....	7,32	45,0
Obs. IX. Jean Sib... (4 ans 7 mois).....	7,38	49,1
Obs. X. Jean Tho... (5 ans 6 mois).....	7,48	50,0

Enfants Lymphatiques

Noms	pH	R. A.
Obs. XI. Gabriel Tho... (3 ans 2 mois).....	7,47	37,1
Obs. XII. André Fou... (4 ans 2 mois).....	7,50	39,3
Obs. XIII. Gaston Mar... (2 ans 8 mois)....	7,51	36,2
Obs. XIV. Jean Mai... (2 ans 7 mois).....	7,48	36,3
Obs. XV. Henri Jos... (3 ans 2 mois).....	7,45	45,4
Obs. XVI. Guy Sto... (3 ans 7 mois).....	7,58	36,1
Obs. XVII. Louis Cor... (2 ans 8 mois).....	7,51	33,2
Obs. XVIII. Marceau Ché... (4 ans 6 mois).	7,46	45,4
Obs. XIX. André Mar... (4 ans).....	7,49	42,3
Obs. XX. Georgette Ché... (6 ans).....	7,48	38,2
Obs. XXI. Marguerite Wan... (2 ans 5 mois).	7,53	41,1
Obs. XXII. Colette Rén... (3 ans 10 mois)..	7,54	39,3
Obs. XXIII. Pierre Ada... (5 ans 10 mois)..	7,44	40,2
Obs. XXIV. Charles Har... (3 ans 7 mois)..	7,47	36,3
Obs. XXV. Paul Den... (3 ans 9 mois).....	7,46	34,7
Obs. XXVI. Jean Fou... (2 ans 10 mois)...	7,55	35,4
Obs. XXVII. Lucienne Vos... (4 ans).....	7,52	49,7
Obs. XXVIII. Jeannine Gla... (3 a. 10 m.)..	7,43	35,6
Obs. XXIX. Jacques Clé... (6 ans)	7,56	40,0
Obs. XXX. Marguerite Lar... (2 a. 10 m.)..		

CHLORE SANGUIN

Il y a longtemps que la clinique accorde une grande importance aux taux des chlorures sanguins. Mais il y a peu de temps qu'on est approximativement fixé sur les chiffres normaux. Encore faut-il préciser si l'on parle de chlore ou de chlorure (pour exprimer en chlore les résultats donnés en chlorures, il faut les multiplier par 0,607). De plus, il faut toujours indiquer si l'on fait les dosages avec le sang total, le plasma, ou si l'on dose le chlore globulaire.

Chlorémie normale: En rassemblant les résultats donnés comme normaux par la plupart des auteurs qui ont dosé le chlore globulaire et le chlore plasmatique, en considérant le tableau dressé par CASTAIGNE, VAUSS et CHAUMERLIAC, on s'aperçoit que tous les chiffres se groupent autour d'un taux moyen de 3,50 à 3,60 pour le chlore plasmatique avec des limites extrêmes de 3,16 et 3,80, et d'une valeur moitié moindre pour le chlore globulaire. De l'avis donc du plus grand nombre des auteurs, on peut considérer comme normaux les chiffres suivants:

Chlore plasmatique: 3,50 à 3,60 exprimé en Cl

Chlore globulaire: 1,75 à 1,80 exprimé en Cl

Ce qui correspond à:

Chlore plasmatique: 5,76 à 5,93 exprimé en NaCl

Chlore globulaire: 2,88 à 2,96 exprimé en NaCl

Quant au rapport érythro-plasmatique, les divers auteurs suivant les nombres trouvés pour les valeurs absolues du chlore plasmatique et du chlore globulaire, donnent des chiffres variant de 0,47 à 0,53. Ce qui permet d'admettre que le chiffre moyen de

$$\text{ce rapport est } \frac{\text{Cl globulaire}}{\text{Cl plasmatique}} = 0,50.$$

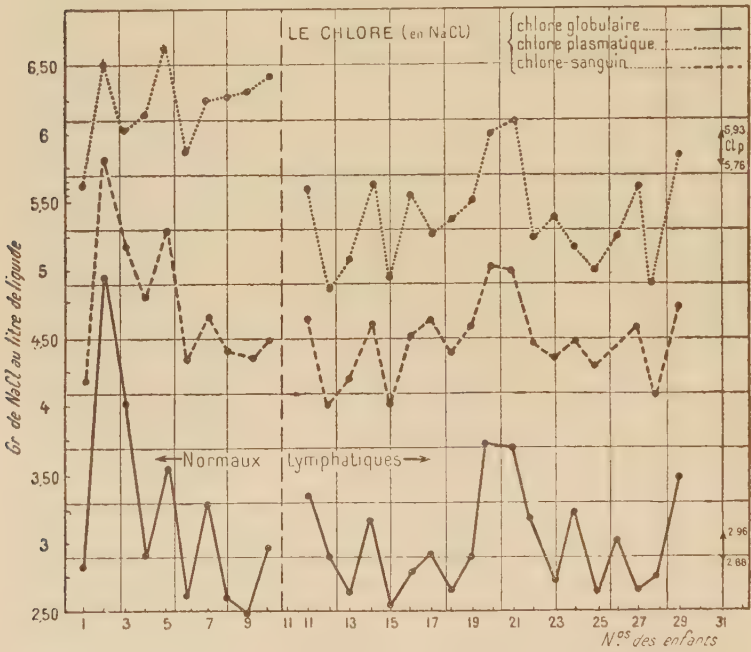
Chlorémie chez les lymphatiques: Divers auteurs, en particulier FINKELSTEIN, MEYER, BRUCK et MENSCHIKOFF, se sont appliqués à mettre en évidence des troubles du métabolisme des sels minéraux dans la diathèse exsudative et dans le lymphatisme. En réalité, c'est surtout sur des enfants eczémateux, en période exsudative ou non, qu'ont été poursuivis ces travaux. D'après plusieurs d'entre eux, la rétention chlorurée serait certaine chez les eczémateux, néanmoins l'ingestion d'une dose élevée de sel resterait sans action sur les manifestations cutanées.

Dans l'étude que nous avons faite à notre tour de la chlorémie, mais sur des « lymphatiques purs » cette fois, nous nous sommes naturellement attachés à préciser les proportions respectives du chlore globulaire et du chlore plasmatique, dont les études de RIBADEAU-DUMAS ont montré récemment l'intérêt.

Tous les dosages ont été effectués par la méthode type de Laudat.

Nos résultats (graphique IV).

Chlore plasmatique: Chez les enfants témoins, le taux des chlorures plasmatiques a oscillé entre des limites plus larges que la normale, entre 5 gr. 60 et



GRAPHIQUE IV

6 gr. 50; dans huit cas sur dix, il s'est maintenu au-dessus de 6 gr., donc nettement au-dessus du maximum de la chlorémie plasmatique classique.

Chez les lymphatiques, au contraire, il s'est tenu, à trois exceptions près, entre 4 gr. 90 et 5 gr. 60, c'est-à-dire notablement en-dessous des chiffres de

chlorémie plasmatique trouvés chez les enfants normaux et, à *fortiori*, au-dessous de ceux donnés par les classiques.

Il y a donc hypochlorémie plasmatique certaine chez les lymphatiques.

Chlore globulaire: Chez les enfants témoins, les chlorures globulaires ont présenté d'assez grandes variations (sans que nous en ayons déterminé d'ailleurs la cause).

Chez les lymphatiques, ils se sont échelonnés pour la très grande majorité entre 2 gr. 60 et 3 gr. 25, c'est-à-dire autour de la normale.

Rapport érythro-plasmatique: L'hypochlorémie plasmatique correspondant à une chlorémie globulaire normale, entraîne par voie de conséquence une élévation comparativement à la normale du rapport
 chlorures globulaires
 ————— chez les lymphatiques.
 chlorures plasmatiques

Ce rapport s'établit entre $\frac{2,60}{4,90} = 0,53$ et

$\frac{3,25}{5,60} = 0,58$. Il y aurait donc lieu, si l'on admet

la conception d'AMBARD, CHABANIER et LOBO-ONELL, de considérer qu'il y avait acidose tissulaire chez les lymphatiques. De même si l'on se reporte aux travaux de LANDAU, qui estime qu'au-dessus de 0,55, il y a acidose, et au-dessus de 0,60 acidose gra-

ve. Mais comme cette façon de voir n'est pas admise par tous, BENARD, LAUDAT, LENORMAND, RATHERY, ayant observé des variations très importantes chez les sujets sains en apparence, nous nous garderons d'autant plus de toute interprétation que la mesure de l'équilibre acide-base chez les lymphatiques nous a révélé qu'ils tendaient plutôt vers l'alcalose.

TABLEAU III

TAUX DE LA CHLORÉMIE (en Chlorure de Na)

Enfants Témoins

Noms	Cl. glob. ‰	Cl. plasm. ‰	Cl. sang. ‰
—	—	—	—
Obs. I. Christian Kam.....	2,85	5,61	4,20
Obs. II. Edouard Ans.....	4,95	6,50	5,81
Obs. III. Raymond Vil.....	4,05	6,08	5,18
Obs. IV. Charles Mug.....	2,92	6,14	4,81
Obs. V. Maurice Mug.....	3,56	6,74	5,28
Obs. VI. Jean And.....	2,64	5,87	4,33
Obs. VII. Pierre Pil.....	3,30	6,25	4,64
Obs. VIII. Jean Ren.....	2,60	6,29	4,41
Obs. IX. Jean Sib.....	2,48	6,32	4,37
Obs. X. Jean Tho.....	2,97	6,42	4,47

Enfants Lymphatiques

Noms	Cl. glob. 0/00	Cl. plasm. 0/00	Cl. sang. 0/00
Obs. XI. Gabriel Tho.....	3,35	5,60	4,66
Obs. XII. André Fou.....	2,92	4,68	4,05
Obs. XIII. Gaston Mar.....	2,67	5,07	4,22
Obs. XIV. Jean Mai.....	3,25	5,66	4,58
Obs. XV. Henri Jos.....	2,55	4,97	4,03
Obs. XVI. Guy Sto.....	2,81	5,54	4,51
Obs. XVII. Louis Cor.....	2,92	5,29	4,63
Obs. XVIII. Marceau Ché.....	2,69	5,38	4,42
Obs. XIX. André Mar.....	2,91	5,50	4,59
Obs. XX. Georgette Ché.....	3,72	6,08	5,04
Obs. XXI. Marguerite Wal.....	3,70	6,12	5,01
Obs. XXII. Colette Ren.....	3,25	5,24	4,48
Obs. XXIII. Pierre Ada.....	2,75	5,38	4,42
Obs. XXIV. Charles Har.....	3,25	5,17	4,47
Obs. XXV. Paul Den.....	2,68	5,03	4,31
Obs. XXVI. Jeanne Fou.....	3,04	5,26	4,45
Obs. XXVII. Lucienne Vos.....	2,68	5,54	4,52
Obs. XXVIII. Jeannine Gla.....	2,74	4,96	4,12
Obs. XXIX. Jacques Clé.....	3,50	5,85	4,73
Obs. XXX. Marguerite Lar.....			

HYDRÉMIE

L'augmentation de la teneur du sang en eau constitue l'hydrémie. La mesure de la dilution du milieu est donnée assez exactement par le taux d'albumine que renferme le sérum. En effet, la quantité totale des albumines en circulation dans les vaisseaux reste invariable; dans le cas d'hydrémie le rapport de l'albumine à la masse totale du sang diminue, inversement, ce rapport augmente lorsque le plasma se concentre. De plus, il existe une relation entre l'hydrémie et l'hydratation de l'organisme. Dès que commence la rétention en eau, l'hydrémie fait son apparition: à l'œdème des tissus correspond l'œdème du sang.

Hydrémie normale: Le taux normal des albumines du sérum est variable avec les individus. On peut même observer chez un individu en parfaite santé, des variations légères d'un jour à l'autre, souvent dans la même journée.

Les recherches entreprises par VIDAL, BÉNARD, VAUCHER ont montré que la teneur du sérum en albumine était rarement inférieure à 76 gr. et rarement supérieure à 84 gr. D'après REISS, elle oscillerait entre 70 et 90 gr. au litre. On peut donc admettre que chez un adulte normal, elle se tient aux environs de 80 gr. au litre.

Chez le nourrisson elle serait plus faible, 60 gr. jusque vers le sixième ou le dixième mois. A partir de cet âge, la concentration du sang de l'enfant aug-

mente et atteint vers l'âge d'un an, les mêmes chiffres que chez l'adulte. Nous adopterons donc comme taux normal le chiffre de 80 gr. au litre.

Hydrémie chez les lymphatiques: Les lymphatiques, dont les tissus sont gonflés, infiltrés, paraissent gorgés de liquide et retenir plus d'eau que normalement. « Ils baignent dans la lymphe ». Ils seraient « surhydratés ». Déjà certains auteurs, LUST, DE CARDENAS, avaient entrepris de déceler cette tendance à l'hydrémie, mais dans leur recherches, les différences qu'ils obtenaient avec les enfants normaux étaient peu caractéristiques; pour LEDERER, elles proviendraient uniquement du genre d'alimentation.

Pour tenter de mettre en évidence des troubles du métabolisme hydrique chez les lymphatiques, nous nous sommes adressés: 1° à l'épreuve intradermique à l'eau salée physiologique de MAC CLURE et ALDRICH, ou test cutané d'hydrophilie; 2° nous avons recherché le taux des albumines du sérum.

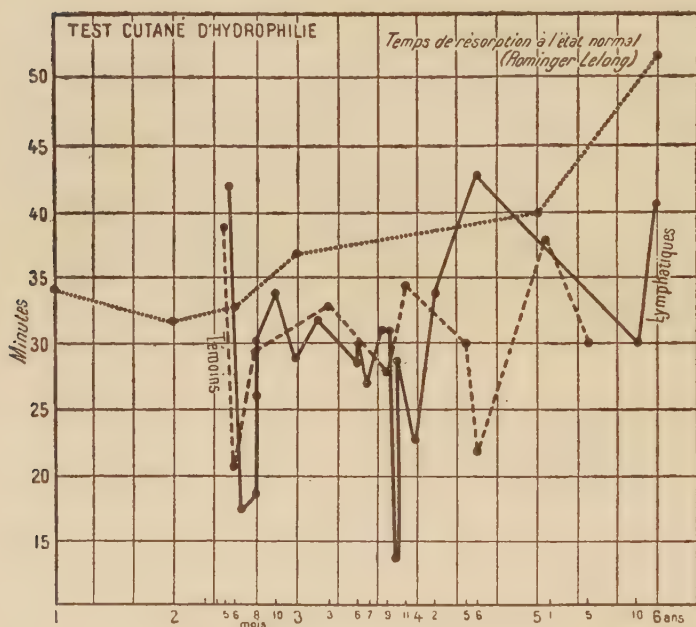
Test cutané d'hydrophilie (graphique V).

On sait qu'à la condition d'être appliquée avec rigueur l'épreuve de MAC CLURE et ALDRICH rend compte avec exactitude de l'affinité physico-chimique des cellules du derme pour l'eau et, jusqu'à un certain point, de l'hydrophilie du sang et des tissus profonds.

Chez l'adulte normal, le temps de résorption est de 60 à 90 minutes. Au contraire, dans les états

pathologiques dans lesquels l'équilibre tissulaire est modifié, dans les néphrites et dans les cardiopathies, par exemple, il est beaucoup plus court.

Chez l'enfant, qui possède une grande puissance



GRAPHIQUE V

d'absorption d'eau, puisque sa croissance est fonction du métabolisme de l'eau, la durée de la résorption de la boule d'œdème, est en rapport étroit avec l'âge. M. LELONG et M^{lle} PETROVITCH, pour les enfants de moins de 3 ans et ROMINGER, pour les enfants plus âgés en ont fait récemment la mesure à l'état normal. Le temps de résorption moyen est

de 34 minutes à un an, de 32 minutes à deux ans, de 33 minutes à deux ans et demi et il s'allonge plus ou moins régulièrement ensuite, 37 à trois ans, 40 à cinq ans, 52 à six ans, etc...

Vérifiant ces résultats sur les dix enfants que nous avons pris comme témoins de nos recherches (1), dont l'âge variait entre deux ans et cinq mois et cinq ans et cinq mois, nous avons obtenu des temps de résorption de durée légèrement plus courte, et offrant une progression moins régulière avec l'âge.

Malgré cela, une différence très nette a pu être observée entre eux et les enfants lymphatiques, ces derniers ayant résorbé leur boule d'œdème plus vite que les témoins, dans treize cas sur vingt. La différence a été plus sensible encore par rapport à la courbe de résorption de ROMINGER-LELONG, puisque dans dix-huit cas sur vingt, celle des enfants lymphatiques est restée largement en-dessous. Pas plus que celle des enfants témoins, elle n'a paru influencée franchement par l'âge.

Il y avait donc hydrophilie du derme généralement augmentée chez les lymphatiques, ce qui concorde admirablement avec la grande richesse du réseau lymphatique de la peau de ces individus.

Taux des albumines du sérum (graphique VI).

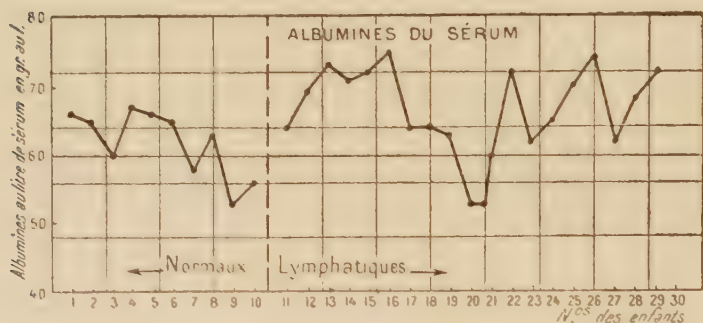
D'après les résultats de l'épreuve cutanée d'hydrophilie, on pouvait supposer que le taux de con-

(1) Chaque test a été pris deux fois à quelques jours d'intervalle et sur les deux bras.

centration des albumines du sérum allait se trouver abaissé chez les lymphatiques.

L'analyse de ces albumines a été faite en les précipitant d'abord, puis en les dosant par absorption de lumière.

Chez les enfants témoins, la proportion des albumines totales au litre de sérum s'est établie à un



GRAPHIQUE VI

taux bien inférieur au chiffre classique, entre 53 et 67 gr., soit une moyenne de 61 gr. au litre.

Chez les enfants lymphatiques, au contraire, les proportions ont été plus élevées, entre 60 et 75 gr., à 67 gr. de moyenne. En faisant abstraction des chiffres trouvés chez les enfants témoins, les résultats chez les lymphatiques correspondent à une hypo-albuminémie nette par rapport au taux normal classique. Donc à une hydrémie augmentée. Cependant, on ne peut conclure, d'une façon ferme, du fait des chiffres trop bas obtenus chez les sujets témoins.

CALCÉMIE

VERDEIL le premier, en 1849, a signalé l'existence du calcium dans le sang. Depuis, de nombreux auteurs ont étudié la calcémie à l'état normal et à l'état pathologique; cependant bien des points restent à élucider, tant sur sa forme circulante ou fixée que sur son rôle.

Les auteurs sont généralement d'accord pour admettre que le calcium humoral existe sous trois formes: organique, semi-organique et minérale. De plus, les travaux de RONA ont montré qu'une partie existait à l'état ionisé, une autre partie non ionisée.

Calcémie normale: Le calcium est un des éléments les plus fixes du milieu sanguin, il ne présente jamais de grandes variations. Cela tient à la présence d'un véritable mécanisme régulateur; si les apports des sels de Ca sont trop grands, l'élimination urinaire est plus abondante, si au contraire les ressources manquent, l'organisme puise dans les réserves au détriment des tissus qui en sont riches.

Ainsi chez l'adulte les chiffres donnés par différents auteurs varient très légèrement:

Ca ionisé au litre de sérum: 0 gr. 022 à 0 gr. 028 (BIGWOOD et GUILLAUMIN).

Ca total au litre de sérum: 0 gr. 120 (WEILL et GUILLAUMIN).
0 gr. 096 à 0 gr. 110 (GUILLAUMIN).

Chez l'enfant, divers auteurs trouvent des chiffres plus élevés, notamment dans les premiers mois

de la vie. JONES et NYE ont signalé une calcémie de 0 gr. 123. Ce résultat a été confirmé dans la suite par les recherches de BOGERT et PLASS, mais d'autres s'arrêtent à des taux moins élevés. Les travaux les plus intéressants sont ceux de LESNE, de GENNES et GUILLAUMIN qui pour comparer les résultats trouvés chez des enfants rachitiques, ont d'abord recherché le taux du calcium chez des enfants normaux. Ils ont trouvé que le chiffre élevé des premiers mois s'abaisse assez rapidement aux environs de 0 gr. 100 sur la fin de la deuxième année, c'est-à-dire revient à la normale de l'adulte. En prenant ces données comme limites physiologiques, on peut donc considérer qu'il y a :

Hypercalcémie avec un taux 0 gr. 120 ⁰/₀₀

Hypocalcémie avec un taux 0 gr. 095 ⁰/₀₀

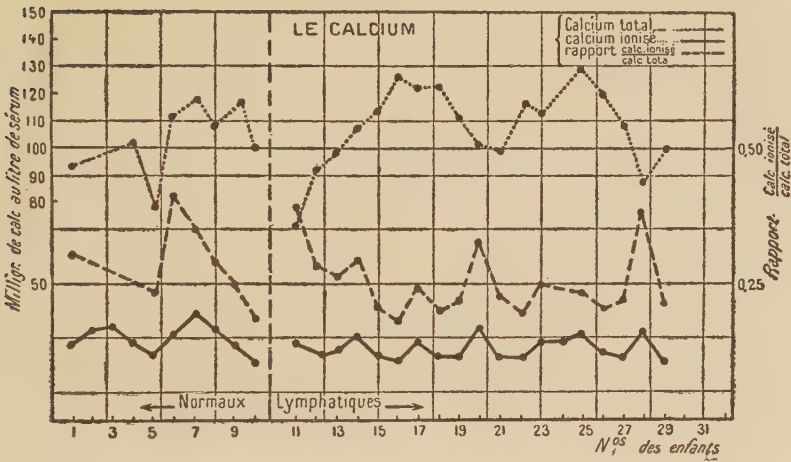
Quant au calcium ionisé, nous prendrons comme taux normal celui de l'adulte 0 gr. 022 à 0 gr. 028 ⁰/₀₀.

Calcémie chez les lymphatiques: L'étude du calcium sanguin a pris récemment une telle importance dans les états qui s'associent au lymphatisme (rachitisme en particulier) qu'il nous a paru intéressant de rechercher s'il existait des troubles du métabolisme du Ca chez les lymphatiques. КОТИКОВ avait déjà étudié la question il y a quelques années. Il n'a pas trouvé que la teneur en Ca dans le sang des lymphatiques était notablement abaissée. D'après ses recherches, le taux de la calcémie serait de 0 gr. 119

chez les enfants normaux et 0 gr. 114 chez les lymphatiques; en somme, des chiffres tout à fait normaux.

Nos résultats (graphique VII).

Chez les enfants témoins, à l'exception d'un cas en hypocalcémie, le calcium total a oscillé entre



GRAPHIQUE VII

0 gr. 095 et 0 gr. 118, c'est-à-dire dans les limites normales.

Chez les enfants lymphatiques, si dans cinq cas on trouve un taux égal ou un peu supérieur à 0 gr. 120, dans deux cas il est passé au-dessous de 0 gr. 090, et pour le reste, onze cas, il a oscillé dans les mêmes limites que chez les enfants témoins, par conséquent que celles données par les auteurs.

En ce qui concerne le calcium ionisé, le taux est supérieur à 0 gr. 030 dans quatre cas sur dix chez les enfants témoins et quatre cas sur vingt chez les lymphatiques. Autrement, il atteint partout des valeurs normales.

Il n'y a donc pas d'anomalie caractérisée de la calcémie chez les lymphatiques.

TABLEAU IV

TAUX DU CALCIUM SANGUIN

Enfants Témoins

Noms	Ca ionisé ‰	Ca total ‰	Ca ion. Ca tot.
Obs. I. Christian Kam.....	0,028	0,093	0,30
Obs. II. Edouard Ans.....	0,033		
Obs. III. Raymond Vil.....	0,034		
Obs. IV. Charles Mug.....	0,028	0,111	0,25
Obs. V. Maurice Mug.....	0,024	0,112	0,24
Obs. VI. Jean And.....	0,032	0,078	0,41
Obs. VII. Pierre Pil.....	0,039	0,111	0,35
Obs. VIII. Jean Ren.....	0,034	0,118	0,29
Obs. IX. Jean Sib.....	0,027	0,108	0,25
Obs. X. Jean Tho.....	0,023	0,117	0,18

Enfants Lymphatiques

Noms	Ca ionisé %	Ca total %	Ca ion. Ca tot.
Obs. XI. Gabriel Tho.....	0,028	0,072	0,39
Obs. XII. André Fou.....	0,025	0,093	0,27
Obs. XIII. Gaston Mar.....	0,026	0,099	0,26
Obs. XIV. Jean Mai.....	0,031	0,108	0,29
Obs. XV. Henri Jos.....	0,024	0,114	0,21
Obs. XVI. Guy Sto.....	0,022	0,126	0,18
Obs. XVII. Louis Cor.....	0,029	0,123	0,24
Obs. XVIII. Marceau Ché....	0,024	0,123	0,20
Obs. XIX. André Mar.....	0,024	0,111	0,22
Obs. XX. Georgette Ché.....	0,034	0,102	0,33
Obs. XXI. Marguerite Wan....	0,023	0,099	0,23
Obs. XXII. Colette Ren.....	0,023	0,117	0,20
Obs. XXIII. Pierre Ada.....	0,028	0,114	0,25
Obs. XXIV. Charles Har.....	0,029		
Obs. XXV. Paul Dén.....	0,031	0,129	0,24
Obs. XXVI. Jeanne Fou.....	0,025	0,120	0,21
Obs. XXVII. Lucienne Vos....	0,024	0,108	0,22
Obs. XXVIII. Jeannine Gla....	0,033	0,087	0,38
Obs. XXIX. Jacques Clé.....	0,022	0,099	0,22
Obs. XXX. Marguerite Lar....			

URICÉMIE

L'acide urique de l'organisme a une origine à la fois exogène (alimentation) et endogène (désintégration tissulaire). Il se forme aux dépens des nucléo-protéines, ou plus exactement des bases puriques. On sait qu'il n'y a de trouble pathologique que dans les cas d'une exagération du taux de l'acide urique, et non d'une diminution. L'uricémie normale est d'environ 0 gr. 040 à 0 gr. 050 au litre de sérum.

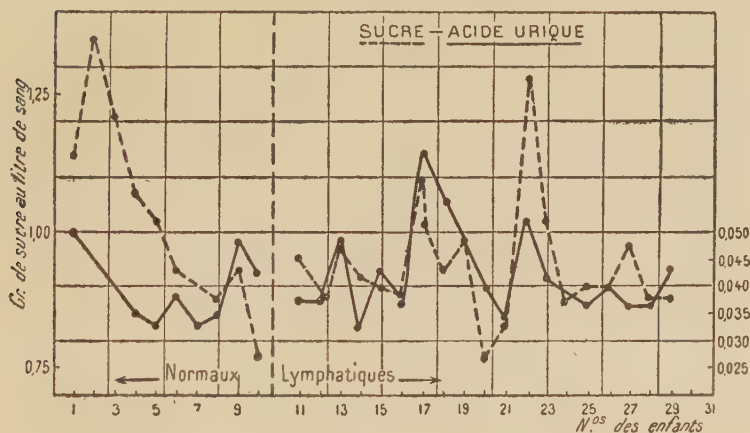
Uricémie chez les lymphatiques: Au cours de certaines maladies des globules blancs, les leucémies par exemple, par suite de la lyse leucocytaire intrasanguine, l'uricémie et l'excrétion urique sont notablement augmentées; on pouvait se demander si des perturbations de même genre se produisaient chez les enfants lymphatiques. De plus, le rapprochement que certains ont fait du lymphatisme avec la diathèse exsudative, la tendance des lymphatiques à l'obésité, devait nous inciter à faire l'étude du métabolisme des purines. Déjà UFFENHEIMER, LIEFMAN, GÖPPERT l'avaient envisagé, mais ils restent réservés dans leurs conclusions, et leurs recherches ne permettent pas d'établir une relation entre la diathèse exsudative et la diathèse urique.

Nos résultats (graphique VIII).

Le dosage de l'uricémie a été effectué suivant la méthode de Follin et Denis avec estimation au photomètre de Vernes.

Chez les enfants normaux, la proportion d'acide urique au litre de sérum a oscillé entre 0 gr. 03 et 0 gr. 05.

Chez les lymphatiques, elle s'est tenue également entre 0 gr. 03 et 0 gr. 05, sauf deux cas.



GRAPHIQUE VIII

Il n'y a donc pas d'hyperuricémie chez les lymphatiques.

GLYCÉMIE

La quantité des divers sucres contenus dans le sang, à l'état normal, est généralement fixe. Il existe, cependant, des différences avec les divers territoires vasculaires, et certaines variations physiologiques qui constituent les « oscillations de la glycémie » (Cl. BERNARD). Il faut toujours fixer les con-

ditions dans lesquelles on s'est placé, le mieux est d'examiner les sujets à jeun depuis la veille.

Glycémie normale: La valeur normale de la glycémie varie avec les auteurs, on admet en général que les chiffres oscillent autour de 1 gramme par litre avec des extrêmes de 0 gr. 80 et 1 gr. 20. GILBERT et BAUDOIN, de l'examen de neuf sujets normaux obtiennent une moyenne de 1 gr. 10 avec des variations en plus, ou en moins, pouvant atteindre 20 centigrammes. M^{lle} MENDELSSOHN dans sa thèse, rapporte les résultats observés chez douze personnes, sa moyenne est de 0 gr. 90 avec un minimum de 0 gr. 64 et un maximum de 1 gr. 09.

Nos résultats (graphique VIII).

La glycémie a été déterminée par la micro-méthode de Bang-Standard, c'est-à-dire la méthode originale de Bang.

Les résultats ont été exprimés en grammes au litre de sang total.

Chez les enfants témoins la glycémie a subi des oscillations entre 1 gr. 35 et 0 gr. 78, cinq résultats ont dépassé un gramme.

Chez les lymphatiques, la glycémie a été généralement plus basse, sauf dans deux cas, et son taux moyen s'est équilibré autour de 0 gr. 90, soit tout près de la normale.

Il n'y a donc pas de troubles de la glycémie chez les lymphatiques.

INTERFÉROMÉTRIE

Nombre d'auteurs insistent sur le rôle probable des glandes endocrines dans la pathogénie du lymphatisme. HAMMAR, en particulier, prétend qu'on doit orienter les recherches de ce côté.

Etant donné les rapprochements, plus ou moins légitimes d'ailleurs, que certains font au point de vue anatomo-physiologique, bio-chimique et pathologique entre le thymus et le système lymphatique, il nous a paru indiqué de rechercher à notre tour, par comparaison avec les enfants témoins, s'il existait un dysfonctionnement thymique chez les lymphatiques.

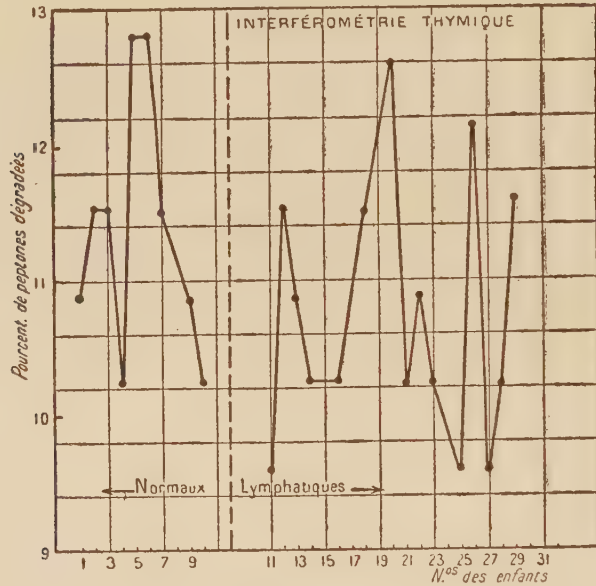
Nous nous sommes adressés à l'interférométrie. Les opzymes provenaient directement de l'Institut du Professeur HIRSCH de Francfort, et les réactions et les mesures ont été faites avec l'appareillage de Zeiss, selon la technique connue. Les résultats ont été exprimés en chiffre de dégradation des peptones.

Nos résultats (graphique IX).

Chez les enfants témoins, la courbe s'est maintenue au niveau moyen de 11, 37 % de peptones dégradés.

Chez les lymphatiques, elle s'est inscrite dans un plan généralement plus bas, au niveau moyen de 10,80 %.

Comme en matière d'interférométrie endocrinienne les résultats obtenus, élevés ou bas, ne permettent



GRAPHIQUE IX

pas de conclure à l'hypofonctionnement, ni à l'hyperfonctionnement de la glande envisagée, nous nous contenterons, en l'absence d'examen interférométriques portant sur les cinq opzymes classiques, de conclure que, chez les lymphatiques, comparative-ment aux enfants témoins, l'interférométrie semble mettre en évidence une intervention thymique.

OBSERVATIONS

Le diagnostic du lymphatisme se faisant surtout par une impression d'ensemble, d'après « l'habitus », il serait fastidieux de faire pour tous nos sujets une description générale mettant en évidence les mêmes caractéristiques que nous nous sommes efforcés de déceler chez chacun d'entre eux.

Cependant, il nous a semblé utile de donner la liste des sujets étudiés en les accompagnant d'une « fiche » de renseignements où nous signalons le diagnostic à l'entrée, les antécédents, le poids, la taille, les résultats de la cuti-réaction qui a été pratiquée systématiquement, enfin en ce qui concerne les lymphatiques, les particularités qui ont davantage attiré notre attention.

Enfants Témoins (Normaux)

OBSERVATION I

Christian Kam..., 2 ans 6 mois. Entré pour pyodermite, guéri.

A.H.: père et mère en bonne santé.

A.C.: Un frère plus âgé en bonne santé.

A.P.: troubles gastro-intestinaux. Rougeole. Varicelle.

Examen: légère hypotrophie. Pas de rachitisme. Pas de ganglions hypertrophiés.

Poids: 9 kg. 200.

Taille: 0 m. 79.

Cuti-réaction: négative.

OBSERVATION II

Edouard Ans..., 2 ans 7 mois. Entré pour raisons sociales.

A.H.: père et mère en bonne santé.

A.C.: Une sœur en bonne santé. Une sœur décédée de méningite à huit mois.

A.P.: A marché à 15 mois.

Examen: Bon état général.

Poids: 11 kg. 400.

Taille: 0 m. 81.

Cuti-réaction: négative.

OBSERVATION III

Raymond Vil..., 3 ans 3 mois. Entré pour pyodermite. Guéri.

A.H.: inconnus.

A. C.: trois frères ou sœurs en bonne santé.

Examen: bon état général. Intelligence peu développée.

Poids: 13 kg. 700.

Taille: 0 m. 93.

Cuti-réaction: négative.

OBSERVATION IV

Charles Mug..., 5 ans 6 mois. Entré pour hémiplégie gauche spastique.

A.H.: père en bonne santé. Mère décédée éclamptique.

A.C.: rougeole. Broncho-pneumonie.

Examen: développement normal. Séquelles d'hémiplégie. raideur des deux membres du côté gauche. Strabisme convergent.

Poids: 19 kg. 100.

Taille: 1 m. 04.

Cuti-réaction: négative.

OBSERVATION V

Maurice Mug..., 5 ans 1 mois. Entré pour débilité mentale.

A.H.: père et mère décédés.

A. P.: rougeole. Grippe. Gale il y a cinq mois.

Examen: léger chapelet costal. Pas d'autres déformations squelettiques. Pas d'hypertrophie ganglionnaire.

Poids: 17 kg.

Taille: 1 m. 06.

Cuti-réaction: positive.

OBSERVATION VI

Jean And..., 4 ans 1 mois. Entré, convalescent de pleurésie.

A.P.: père en bonne santé. Mère décédée cardiaque.

A.C.: deux frères en bonne santé.

A.P.: Gastro-entérite. Rougeole. Pleurésie, A marché à 1 ans.

Examen: bon état général.

Poids: 14 kg. 300.

Taille: 0 m. 91.

Cuti-réaction: positive.

OBSERVATION VII

Pierre Pil..., 3 ans 10 mois. Entré pour impétigo. Guéri.

A.H.: Père inconnu. Mère en bonne santé.

A. P.: a marché à 18 mois. Rougeole.

Examen: Bonne santé. Gros ventre. Pas de signes de rachitisme.

Poids: 13 kg. 700.

Taille: 0 m. 98.

Cuti-réaction: négative.

OBSERVATION VIII

Jean Ren..., 2 ans 10 mois. Entré pour impétigo. Guéri.

A.H.: père en bonne santé.

A.P.: a marché à 13 mois. Rougeole.

Examen: bon état général. Tibias légèrement arqués. Pas d'autres déformations.

Poids: 13 kg.

Taille: 0 m. 88.

Cuti-réaction: négative.

OBSERVATION IX

Jean Sib., 4 ans 7 mois. Entré pour hypotrophie.

A.H.: père emphysémateux. Mère en bonne santé.

A.C.: Un frère en bonne santé.

A.P.: a marché à 15 mois. Rougeole.

Examen: bon état de santé, malgré une hypotrophie nette.

Poids: 12 kg. 500.

Taille: 0 m. 91.

Cuti-réaction: négative.

OBSERVATION X

Jean Tho..., 5 ans 6 mois. Entré pour impétigo. Guéri.

A.H.: père et mère en bonne santé.

A.C.: cinq frères et sœurs en bonne santé.

A.P.: a marché à 13 mois. Rougeole. Coqueluche.

Examen: très bon état général.

Poids: 16 kg. 200.

Taille: 1 m. 20.

Cuti-réaction: positive.

Enfants Lymphatiques

OBSERVATION XI

Gabriel Tho..., 3 ans 2 mois. Entré pour impétigo.

A.H.: père et mère en bonne santé.

A.C.: cinq frères et sœurs en bonne santé.

A.P.: allaitement artificiel. Rougeole. Coqueluche.

Examen: aspect lymphatique. Grosse hypotrophie. Pas de déformations rachitiques. Nombreux ganglions du cou et des aines. Pas d'hypertrophie des amygdales. Eczéma des oreilles et du cuir chevelu. Rhinites fréquentes.

Poids: 8 kg. 100.

Taille: 0 m. 70.

Cuti-réaction: négative.

OBSERVATION XII

André Fou..., 4 ans 2 mois. Entré pour eczéma et impétigo.

A.H.: père hépatique. Mère en bonne santé.

A.C.: une sœur en bonne santé.

A.P.: a marché à 16 mois. Eczéma à répétition.

Examen: aspect lymphatique. Pâleur de la face. Polyadénie. Amygdales volumineuses. Rhinite chronique.

Poids: 14 kg. 500.

Taille: 0 m. 95.

Cuti-réaction: négative.

OBSERVATION XIII

Gaston Mar..., 2 ans 8 mois. Entré pour scrofule.

A.H.: père emphysémateux. Mère en bonne santé.

A.C.: une sœur et quatre frères en bonne santé.

A.P.: allaitement artificiel. Angine. Rougeole. Impétigo. Conjonctivite.

Examen: aspect lymphatique. Bouffissure de la face. Cicatrices d'écrouelles de chaque côté du cou. Polymicroadénopathie généralisée. Pas d'hypertrophie des amygdales. Lèvre supérieure épaisse.

Poids: 11 kg. 100.

Taille: 0 m. 80.

Cuti-réaction: positive.

OBSERVATION XIV

Jean Mai..., 2 ans 7 mois. Entré pour adénopathie.

A.H.: père inconnu. Mère en bonne santé.

A.P.: gastro-entérite. Rougeole. Broncho-pneumonie.

Examen: aspect lymphatique. Bouffissure de la face. Chairs molles. Nombreux ganglions hypertrophiés du cou et des aines.

Poids: 9 kg. 800.

Taille: 0 m. 81.

Cuti-réaction: positive.

OBSERVATION XV

Henri Jos..., 3 ans 2 mois. Entré pour lymphatisme.

A.H.: aucun renseignement.

Examen: Bouffissure et pâleur de la face. Hypotonie des muscles. Polyadémie. Hypertrophie des amygdales.

Poids: 13 kilogrammes.

Taille: 0 m. 89.

Cuti-réaction: positive.

OBSERVATION XVI

Guy Sto..., 3 ans 7 mois. Entré pour lymphatisme.

A.H.: père alcoolique. Mère en bonne santé.

A.C.: deux sœurs et un frère en bonne santé.

A.P.: rougeole. Bronchite.

Examen: ganglions hypertrophiés du cou et des aines. Rate perceptible à la palpation. Rhinite chronique. Tendance à l'eczéma.

Poids: 12 kg. 400.

Taille: 0 m. 82.

Cuti-réaction: positive.

OBSERVATION XVII

Louis Cor..., 2 ans 8 mois. Entré pour pyodermite.

A.H.: père et mère en bonne santé.

A.C.: un frère en bonne santé.

A.P.: nourri au sein. A marché à 15 mois.

Examen: aspect lymphatique. Bouffissure et pâleur de la face. Dacriocystite gauche. Ganglions cervicaux hypertrophiés. Légère hypertrophie des amygdales.

Poids: 10 kg. 400.

Taille: 0 m. 79.

Cuti-réaction: positive.

OBSERVATION XVIII

Marceau Ché..., 4 ans 6 mois. Entré pour anémie.

A.H.: père décédé cardiaque. Mère en bonne santé.

A.C.: deux sœurs rachitiques. Un frère décédé.

A.P.: rougeole.

Examen: aspect lymphatique. Pâleur de la face. Micro-adénopathie généralisée. Hypotonie musculaire. Amygdales volumineuses.

Poids: 12 kg. 700.

Taille: 0 m. 91.

Cuti-réaction: négative.

OBSERVATION XIX

André Mar..., 4 ans. Entré pour hypotrophie.

A.H.: aucun renseignement.

Examen: aspect lymphatique. Polyadénie. Lèvre supérieure hypertrophiée. Coriza chronique. Hypertrophie des amygdales.

Poids: 13 kg. 300.

Taille: 0 m. 96.

Cuti-réaction: positive.

OBSERVATION XX

Georgette Ché..., 6 ans. Entré pour lymphatisme.

A.H.: père et mère en bonne santé.

A.C.: trois frères ou sœurs en bonne santé. Deux autres décédés.

Examen: faciès bouffi. Tissus mous et infiltré. Ganglions du cou et des aines hypertrophiés. Pas d'hypertrophie des amygdales.

Cuti-réaction: positive.

OBSERVATION XXI

Marguerite Wal..., 2 ans 5 mois. Entrée pour lymphatisme.

A.H.: aucun renseignement.

Examen: bouffissure de la face. Conjonctive et blépharite. Rhinite chronique. Hypertrophie des amygdales.

Poids: 9 kilogrammes.

Taille: 0 m. 76.

Cuti-réaction: positive.

OBSERVATION XXII

Colette Ren..., 3 ans 10 mois. Entrée pour coxa-vara.

A.H.: aucun renseignement.

Examen: aspect lymphatique. Ganglions hypertrophiés du cou et des aines. Lèvre supérieure épaisse.

Poids: 10 kg. 500.

Taille: 0 m. 83.

Cuti-réaction: positive.

OBSERVATION XXIII

Pierre Ada., 5 ans 10 mois. Entré pour raisons sociales.

A.H.: aucun renseignement.

A.P.: varicelle. Broncho-pneumonie.

Examen: aspect lymphatique. Micropolyadénie. Hypotonie musculaire.

Poids: 13 kg. 100.

Taille: 1 m. 01.

Cuti-réaction: négative.

OBSERVATION XXIV

Charles Har..., 3 ans 7 mois. Entré pour lymphatisme.

A. H.: père décédé tuberculeux. Mère en bonne santé.

A.C.: Un frère et trois sœurs en bonne santé.

A. P.: a marché à 19 mois. Pneumonie. Rougeole.

Examen: Bouffissure de la face. Lèvre supérieure hypertrophiée. Rhinites et otorrhées à répétition.

Poids: 11 kg. 300.

Taille: 0 m. 89.

Cuti-réaction: négative.

OBSERVATION XXV

Paul Den..., 3 ans 9 mois. Entré pour lymphatisme.

A.H.: père et mère en bonne santé.

A.C.: trois frères et une sœur en bonne santé.

A.P.: nourri au sein six mois. Coqueluche.

Examen: hypertrophie des amygdales et des ganglions cervicaux. Front olympeen. Tendance à l'eczéma.

Poids: 12 kg. 300.

Taille: 0 m. 85.

Cuti-réaction: négative.

OBSERVATION XXVI

Jeanne Fou..., 2 ans 10 mois. Entrée pour hypotrophie.

A.H.: père et mère en bonne santé.

Examen: aspect lymphatique. Polyadénie. Pas d'hyper-trophie des amygdales. Rhinite chronique.

Poids: 9 kg. 900.

Taille: 0 m. 81.

Cuti-réaction: négative.

OBSERVATION XXVII

Lucienne Vos..., 4 ans. Entrée pour lymphatisme.

A.H.: père décédé tuberculeux. Mère en bonne santé.

Examen: bouffissure de la face. Nombreux ganglions du cou et des aines. Lèvre supérieure épaisse. A été opérée des amygdales.

Cuti-réaction: négative.

OBSERVATION XXVIII

Jeannine Gla..., 3 ans 10 mois. Entrée pour raisons sociales.

A.H.: parents décédés.

Examen: aspect lymphatique. Tissus mous. Hypotonie musculaire. Polyadénie.

Poids: 13 kg. 700.

Taille: 0 m. 90.

Cuti-réaction: positive.

OBSERVATION XXIX

Jacques Clé..., 6 ans.

A.H.: père et mère en bonne santé.

A.C.: une sœur en bonne santé.

A.P.: rougeole. Angine diphtérique.

Examen: aspect lymphatique. Bouffissure et pâleur de la face. Lèvre supérieure épaisse. Ganglions du cou et des aînes hypertrophiés. Sueurs abondantes.

Poids: 13 kg. 700.

Cuti-réaction: positive.

OBSERVATION XXX

Marguerite Lar..., 2 ans 10 mois.

A.H.: père basculaire. Mère en bonne santé.

A.C.: trois frères ou sœurs en bonne santé. Deux autres décédés.

A.P.: allaitement au sein 7 mois. Rougeole. Varicelle. Bronchites fréquentes.

Examen: aspect lymphatique. Hypertrophie des ganglions du cou, et des amygdales. Eczéma de la face. Rhinite chronique.

Poids: 10 kg. 500.

Taille: 0 m. 82.

Cuti-réaction: positive.

CONCLUSIONS

La série des recherches dont nous venons de donner le détail, nous permet de formuler les déductions suivantes :

1° La formule leucocytaire ne présente pas de particularités. Il n'y a pas de formule « typique » du lymphatisme.

2° Le taux de l'hémoglobine est fortement abaissé. Il existe chez les lymphatiques une anémie à type chlorotique constante.

3° L'équilibre acido-basique est profondément modifié avec déviation du p_H vers l'alcalose et diminution de la réserve alcaline.

4° La teneur du sang en chlorures plasmatiques est diminuée.

5° Il y a tendance à l'hydrémie chez les lymphatiques.

6° Il n'existe pas de modifications appréciables de la calcémie, de l'uricémie ni de la glycémie.

7° L'intervention thymique dans les manifestations lymphatiques n'est pas certaine.

L'ensemble de ces conclusions révèle surtout, chez les lymphatiques, des troubles des facteurs concourant à l'équilibre acide-base du milieu sanguin. A considérer la déviation du p_H et la diminution de la

réserve alcaline, conjointement aux variations des autres éléments qui comptent au nombre des substances « tampons » (hémoglobine des globules rouges, chlorure de sodium, albumines du plasma), on arrive à se représenter cette catégorie d'individus comme des « déséquilibrés humoraux habituels ».

BIBLIOGRAPHIE (1)

- ABDÉLOUAHB-BACHIR MOHAMED. — Etude comparée du tempérament lymphatique chez l'homme et chez les animaux. Thèse Paris, 1923.
- ACHARD. — Hypochlorémie. *Journal des Praticiens*, avril 1931.
- AMBARD, SCHMID et ADNOT. — Des variations de la réserve alcaline. Soc. méd. Hôp. Paris, 1926.
- AMBARD, SCHMID et ARNOVLVÉVITCH. — Du mécanisme régulateur de la réserve alcaline. Soc. méd. Hôp. Paris, février 1927.
- AMBARD et SCHMID. — La réserve alcaline. Doin, édit.
- AMBARD et CHABANIER. — Les glycémies. Congrès de méd. Strasbourg, octobre 1921.
- AZÉRARD. — Sang, examen chimique. *Monde médical*, mai 1929.
- BÉNARD. — Sodium sanguin et rapport chloro-sodium chez l'homme. Soc. de Biol., mars 1930.
- BIGWOOD. — Concentration en ions calcium du plasma. Soc. de Chim. biol., février 1924.
- Les limites de la concentration en ions H du sang normal. Soc. de Chim. biol., juillet 1925.
- BLUM. — Azotémie, chlorémie et réserve alcaline. Soc. Méd. Hôp. Paris, 1928.
-

(1) La bibliographie étant considérable en ce qui concerne le sang, nous nous sommes attachés à ne donner que les indications en rapport étroit avec le sujet.

- BLUM, DELAVILLE et VAN CAULAERT. — Relations entre l'acidose et l'état du Ca du plasma. *C. R. Soc. de Biol.*, 1924.
- BORRIEN. — Hématologie des enfants. *Monde médical*, 1925.
- BRÉNAS. — Les variations leucocytaires chez les nourrissons. Thèse Nancy, 1922.
- BRISSAUD. — La scrofule. In Nouveau dictionnaire de Médecine et Chirurgie pratique, de Jaccoud. Baillière, édit.
- CASTAIGNE, VAUSS et CHAUMÉRLIAC. — La chlorémie. Soc. méd. Hôp. Paris, février 1930.
- CAUSSADE et VÉRAIN. — Recherches de laboratoire dans le lymphatisme. In Rapport Congrès de la Bourboule 1934. Masson, édit.
- CHABANIER et LOBO-ONELL. — Exploration fonctionnelle des reins. Masson, édit.
- CHAPTAL. — Réserve alcaline du plasma sanguin chez l'enfant à l'état normal et pathologique. Thèse Montpellier, 1927.
- COLA (M^{lle}). — Contribution à l'étude du syndrome humoral du rachitisme. Thèse Toulouse, 1928-1929.
- COMBY. — Traité des maladies des enfants. Vigot, édit.
- COURMONT et MONTAGNARD. — Les leucocytes. Monographie clinique, Paris, 1912.
- DAUTREBANDE. — Acidose. Congrès de Méd. Nancy, 1925.
- DELORE. — La réserve alcaline. *Presse Médicale*, janvier 1925.
- DUBREUIL. — Le tempérament lymphatique chez les animaux et chez l'homme. Thèse méd. vétérinaire. Paris, 1926.
- ETIENNE et PERRIN. — C. R. de la Soc. de Biologie. *Revue Biologique*. Nancy, juillet 1908.
- ETIENNE et VÉRAIN. — Nos recherches sur le pH du sang. *Revue Belge Soc. médicales*, mai 1931.
- ETIENNE, VÉRAIN et GOURGEAULT. — Détermination du pH du sang. *Revue médicale de l'Est*, 1925.

- GAIRAUD. — Etude sur le lymphatisme, ses signes et ses complications. Thèse, Paris 1929.
- GALUP. — Le lymphatisme, diathèse d'anaphylaxie, immunité. *Presse Médicale*, 1913.
- GILBERT et WEIGER. — Traité du sang. Baillière, édit.
- HUSLER. — Lymphatismus. In *Handbuch der Kinderheilkunde*, de Schlossmann et Pfaundler, 1933.
- JOLLY. — Traité technique d'hématologie. Maloine, idit.
- KOTIKOV. — In *Revue littéraire pédiatrique russe. Revue franç. de Pédiatrie*, avril 1926.
- LANDAU, FÉJGIN et LILJENFELD. — Aperçu sur quelques épreuves fonctionnelles des reins. *Ann. de Méd.*, juin 1922.
- LAUDAT. — Etude de la chlorémie plasmatique et globulaire chez l'homme normal. Soc. de Biol., mars 1929.
- LE DENTU. — Lymphatisme. In *Nouveau dictionnaire de Médecine et de chirurgie pratique*, de Jaccoud. Baillière, édit.
- LEENHART et CHAPITAL. — La réserve alcaline du sang du nourrisson et de l'enfant. *Revue franç. de Pédiatrie*, octobre 1927.
- LELONG et PÉTROVITCH (M^{lle}). — Epreuve intradermique à l'eau salée physiologique chez le nourrisson. *Le Nourrisson*, mai 1933.
- LESNE et GENNÈS et GUILLAUMIN. — Action de la lumière sur les variations de la calcémie chez les rachitiques. *C. R. Acad. des Sciences*, 1923.
- LESNE, TURPIN et GUILLAUMIN. — Alcalose et hypocalcémie dans les états spasmophiles. Soc. de Pédiatrie, juin 1924.
- LESNE et LANGLE. — Le sang du nourrisson. *Revue franç. de Pédiatrie*, septembre 1925.
- MARFAN. — La scrofule, forme spéciale des tuberculoses. *Le Nourrisson*, novembre 1933.
- Esquisse d'une conception du lymphatisme. In *Rapport. Congrès de La Bourboule*, 1934. Masson, édit.
- MARTINEL. — L'hydrémie. *Journ. Méd. franç.*, n° 1, 1914.

- MENDELSSOHN (M^{lle}). — Etude sur la glycémie à l'état normal et pathologique. Thèse, Paris, 1917-1918.
- MOURIQUAND. — Lymphatisme et lymphoscrofulose. *In* Traité de Méd. des enfants, de Nobécourt et Banonneix. Masson, édit.
- MOURIQUAND et BERNHEIM. — Etats thymo-lymphatiques. *In* Traité de Méd. des enfants de Nobécourt et Babonneix. Masson, édit.
- PERRIN et MATHIEU. — Le tissu cellulo-adipeux et le métabolisme des graisses. *Presse Méd.*, novembre 1929.
- RATHÉRY. — Acidose. Soc. méd. Hôp. Paris, avril 1925.
- RHÔMER et WORINGER. — Recherches sur la réserve alcaline du sang dans la spasmophilie du nourrisson. *Revue franç. de Pédiatrie*, septembre 1925.
- RIBADEAU-DUMAS, LÉVY et M^{me} LÉVY. — Les modifications humorales des nourrissons atteints d'eczéma suintant. Soc. Méd. Hôp. Paris, mars. 1929.
- RIEUX. — Traité d'hématologie clinique. Masson, édit.
- RUDOLE. — L'hypochlorémie. Thèse, Paris 1931.
- SIGWALT. — L'hypoglycémie. Thèse, Paris, 1932.
- SCHLOSS et STETSON. — The occurrence of acidosis with séver diarrhea. *Amer. Journ. of dis. of Child.*, 1917.
- THEPENIER. — Les sucres du sang. Thèse, Paris, 1925.
- TOUR. — Revue littéraire pédiatrique russe. *Revue franç. de Pédiatrie*, avril 1928.
- TURPIN. — Les alcaloses pathologiques. *Le Progrès Médical*, mars 1933.
- VAUCHER. — L'hydrémie chez les brightiques et les cardiaques œdémateux. Thèse, Paris, 1911-1912.
- VAN SLYKE. — Détermination of the bicarbonate of the blood and plasma. *J. of. Biol. Chem.*, 1912.
- VIDAL, BÉNARD et VAUCHER. — L'hydrémie chez les brightiques et les cardiaques œdémateux. *Semaine Médicale*, 1911.
- WALLICH. — Contribution à l'étude des retentissements aqueux de l'organisme. Thèse, Paris, 1930.

WEILL. — Acidose. *Monde Médical*, 1924.

WEILL et GUILLAUMIN. — La calcémie. *Gazette des Hôp.*,
1930.

— Le Ca dans l'organisme humain. *Annales de Médecine*,
1923.

— Métabolisme normal et pathologique du calcium. Soc. de
Path. comparée, juin. 1923.

VU:

Nancy, le 12 Juillet 1934.

Le Président de Thèse,

L. CAUSSADE

VU ET APPROUVÉ:

Nancy, le 17 Juillet 1934.

Le Doyen de la Faculté de Médecine,

L. SPILLMANN.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER:

Nancy, le 18 Juillet 1934.

Le Recteur de l'Académie,

L. BRUNTZ,

Président du Conseil de l'Université.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
<i>Avant-propos</i>	9
<i>Introduction</i>	11
<i>Historique</i>	17
<i>Hématologie</i>	21
<i>Etude chimique du sang</i>	31
<i>Interférométrie</i>	57
<i>Observations</i>	59
<i>Conclusions</i>	71
<i>Bibliographie</i>	73
